

University of Groningen

The multifactorial aetiology of ICU-acquired hypernatremia

IJzendoorn, Marianne

DOI:
[10.33612/diss.109636342](https://doi.org/10.33612/diss.109636342)

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2020

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):
IJzendoorn, M. (2020). *The multifactorial aetiology of ICU-acquired hypernatremia*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen. <https://doi.org/10.33612/diss.109636342>

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Dankwoord

Biography

Bibliography

Dankwoord

Wie mij een decennium geleden verteld had dat ik ooit eens zou promoveren, had ik smakelijk uitgelachen. Maar niets blijkt minder waar! Al weet ik zeker: in mijn eentje had ik dit nooit voor elkaar gekregen. Daarom wil ik graag een aantal mensen bedanken.

Allereerst mijn promotor, prof. dr. G. Navis. Beste Gerjan, bedankt dat je met ons in het diepe bent gesprongen! Toen wij aanklopten met ons eigenlijk al lopende project heb je ons met open armen ontvangen. Je was heel enthousiast en hebt in belangrijke mate bijgedragen aan het uitdenken en opzetten van een paar heel mooie projecten. Met je enorme hoeveelheid kennis zag je verbanden die voor ons nieuw waren, maar je stond er ook voor open om dingen uit 'de intensive care wereld' aan te nemen. Je constructieve feedback heeft de artikelen absoluut beter gemaakt! Bedankt voor de prettige samenwerking, ik had me geen betere promotor kunnen wensen.

Daarnaast mijn co-promotoren Christiaan en Hanneke. Beste Christiaan, bedankt dat je de uitdaging van een RCT als stage wetenschap bent aangegaan! Dankzij jouw enthousiasme en goede begeleiding begon ik - tot mijn eigen verbazing - onderzoek al snel oprecht leuk te vinden. Zo leuk zelfs dat ik er niet lang over na hoefde te denken toen je me aanbood een promotietraject in te gaan. En daar heb ik geen spijt van gekregen. Het ene project was wat weerbarstiger dan het andere, maar uiteindelijk zijn ze niet in de laatste plaats dankzij jouw luisterend oor, oplettende blik, kritische pen en schat aan ervaring allemaal tot een goed einde gekomen. Dank voor alle geïnvesteerde (vrije) uren! Daarnaast was het gewoon erg prettig om met je samen te werken. En mocht er voor een toekomstig PhD-diner iemand op het laatste moment afzeggen, dan meld ik me bij deze alvast aan om de vrijgekomen plaats op te vullen.

Beste Hanneke, wat fijn dat je ook bij dit project betrokken bent geweest! En wat een eer om je eerste promovenda te mogen zijn ☺. Een niet onbelangrijk detail: het contact met Gerjan is via jou begonnen. Daarnaast was het heel nuttig om nefrologische kennis dichtbij te hebben. Dank voor je kritisch meedenken, vooral ook tekstueel. Jouw inbreng heeft menig stukje proza van mijn hand doen veranderen in wetenschappelijk verantwoorde tekst. En ook met jou was het erg prettig samenwerken, zowel in de wetenschap als in het wit!

Ook de andere intensivisten mogen hier niet onbenoemd blijven. Nynke, Sjieuwke, Peter Egbers, Rik, Corine, Peter Kingma, Nadia, Peter Koetsier, Niels,

Michaël, Fellery en Marco, bedankt voor alles wat ik in de afgelopen jaren van en dankzij jullie heb mogen leren! Het is dankzij jullie als groep en ieder persoonlijk dat ik me op de IC erg welkom heb gevoeld en heb kunnen leren hoe het is om dokter te zijn. Ik wens iedere beginnend arts een (leer)omgeving zoals ik het hier heb mogen ervaren. En natuurlijk dank voor het includeren van patiënten, het vragen van toestemming, het meedenken als er een nieuwe studie of een nieuw artikel aan moest komen, de ruimte die ik heb gekregen om aan m'n onderzoek te werken, de culinaire tips, de smalltalk, de wijze woorden; teveel om op te noemen.

Matty, je bent voor het onderzoek op de IC van onschatbare waarde. Wat fijn dat je je kennis (statistiek, protocollen, welk-vinkje-moet-waar, bij-wie-moet-ik-zijn-om-dit-te-regelen, jarenlange wetenschapsservaring), kamer, gezelligheid, humor, computer en frustraties met me hebt willen delen. Onderschat zeker dat laatste niet: gedeelde smart is halve smart, bijvoorbeeld als het gaat om een nieuw EPD...

In de afgelopen jaren zijn er teveel collega arts-assistenten geweest om iedereen bij naam te noemen, maar weet dat zonder jullie hulp mijn onderzoeken niet mogelijk waren geweest! Dank voor het bioteren, includeren, BIVA'en (tsja Hanneke, dit gaat er nooit meer uit...), de humor, gesprekken over niks of juist van alles, ijsjes eten, drop halen, even onderbreking als ik dreigde wortel te schieten achter de computer. In het bijzonder wil ik mijn collega's uit het wetenschapsschuitje bedanken. Gerke, als co-assistent en beginnend arts-assistent heb ik van jou als 'pater IC-as' zoveel kunnen leren! Daarnaast was het gewoon heel fijn om met je samen te werken en zinvol om wetenschappelijk te sparren. Inge, wat was het fijn om zo'n toffe, lieve en goede (wetenschaps)collega te hebben! En Linda, bedankt voor je werk tijdens mijn verlof. Dankzij jouw inzet heeft de balansstudie ook tijdens mijn afwezigheid als een geoliede machine gelopen.

Dit proefschrift was zeker niet tot stand gekomen zonder de hulp van alle IC-verpleegkundigen. Jullie hebben ontelbare bokalen met urine gevuld, po's met poep gewogen, met-de-juiste-pen-stickers-ingevuld en met de snelheid van het licht een gigantische zak snoep weggewerkt. Dank voor jullie bijdrage aan de voor mij zeer plezierige tijd op de IC!

Ook de mensen van het lab: bedankt voor het verwerken van al die liters urine!

De medewerkers van het kennis- en informatiecentrum van het MCL hebben ook een belangrijke bijdrage gehad in de totstandkoming van dit proefschrift.

Bedankt voor alle artikelen die jullie steeds zo snel voor me aangevraagd hebben.

Christien, wat een cadeautje dat je jouw grafische talent in hebt willen zetten; ik ben ontzettend blij met het resultaat!

Amanda en Leonie, mijn zusjes en paranimfen. Wat jammer dat we zover uit elkaar wonen! Ik ben blij dat jullie dit moment niet alleen met mij willen delen, maar zelfs de officiële getuigen hiervan willen zijn.

Familie en vrienden, bedankt voor jullie steun in de afgelopen jaren. Jullie stelden vragen die mij nieuwe inzichten gaven, maar zorgden ook voor de nodige ontspanning naast werk en wetenschap.

Lieve Hilde, wat fijn dat jij er bent! Jouw lach en vrolijkheid maken elke dag tot een feestje.

Lief kleintje, ook al ben je er nog niet, je bent er toch al een beetje bij. Ik ben benieuwd naar jou, tot binnenkort!

Lieve Gerben, wat ben ik blij met jou. Zonder jou was dit proefschrift er niet geweest en was ik zelfs misschien niet eens arts geworden. Jij had al gezien dat geneeskunde voor mij de goede plek was voordat ik het zelf in de gaten had. De consequentie was wel dat je daarvoor naar Groningen moest verhuizen, maar dat was geen probleem. Je hebt me kritische vragen gesteld, je hebt frustraties en jubelmomenten aangehoord, je was er gewoon als ik je nodig had. Dank je wel voor alles, ik hou van jou!

Biography

On a cold but quite sunny March 16th in 1987 Marianne Cornelia Ottolina Slabbekoorn, going through life as Marjolein, was born. She grew up in the rustic environment of a very small town in Zuid-Holland and thereafter in a little less small town in Noord-Brabant. After finishing secondary school she went to film school in Belgium to become a television director. Although the study was interesting, it turned out not to be a career choice to retain. Luckily she had other career options on her wish list. And after being au-pair and learning sign language in Germany for a year she started studying nursing. Fortunately in the mean time she had met and married Gerben, because he pointed out before she realized it herself: isn't medicine your career to be? While studying nursing she prepared to study medicine after all. And this indeed turned out to be finally the right choice. Following her bachelor in nursing she attended the premaster of medicine in Groningen. Hardly 4 years later she graduated and started as resident in the intensive care unit in Leeuwarden. Here she not only had the opportunity to find out how to be a medical doctor and gather a lot of clinical experience. Also she continued working on the project she started for her graduating thesis. This went little out of hand, because it led to the dissertation you are reading at the moment. Currently she is in training to become a general practitioner.

Bibliography

Abstracts

- Hydrochlorothiazide in ICU-acquired hypernatremia – a randomized controlled trial; M.C.O. van IJzendoorn, H. Buter, W.P. Kingma, M. Koopmans, G.J. Navis, E.C. Boerma; Intensive Care Medicine Experimental 2016;4(Suppl 1):A448 (29 September 2016)
- Hypernatremia in intensive care patients is independent of sodium intake; M.C.O. van IJzendoorn, H. Buter, W.P. Kingma, P. Koetsier, E.C. Boerma. Neth J Crit Care February 2015; 19(1):36-7
- Ventilator settings in ICUs: comparing a Dutch with a global cohort; M Van IJzendoorn, M Koopmans, U Strauch, S Heines, S Den Boer, B Kors, P Van der Voort, P Dennesen, I Van den Hul, E Alberts, P Egbers, A Esteban, F Frutos-Vivar, M Kuiper; Critical Care 2014, 18(Suppl 1):P277 (17 March 2014)

Articles

- Stand van Zaken: Is furosemide eenmaal daags wel zinvol?; Marjolein M.C.O. van IJzendoorn, E. Christiaan Boerma en Gerjan J. Navis; Ned Tijdschr Geneesk. 2017;161(0):D1083.
- Hydrochlorothiazide in intensive care unit-acquired hypernatremia: A randomized controlled trial; van IJzendoorn MM, Buter H, Kingma WP, Koopmans M, Navis G, Boerma EC; J Crit Care. 2016 Dec 2;38:225-230
- The development of Intensive Care acquired hypernatremia is not explained by sodium overload or water deficit; a retrospective cohort study on water balance and sodium handling; van IJzendoorn MC, Buter H, Kingma WP, Navis GJ, Boerma EC; Crit Care Res Pract. 2016; 2016:9571583. Epub 2016 Sep 14
- PEEP in ICU patients without ARDS in the Netherlands: not a closed case. Van IJzendoorn MCO, Kuiper MA. Neth J. Med. 2015 May;73(4):194
- Ventilator setting in ICUs: comparing a Dutch with a European cohort.; van IJzendoorn MCO, Koopmans M, Strauch U, Heines S, den Boer S, Kors BM, van der Voort PH, Dennesen PJ, van den Hul I, Alberts E, Egbers P, Esteban A, Frutos-Vivar F, Kuiper MA. Neth J Med. 2014 Nov;72(9):473-80